

**NÚMEROS COMPLEJOS (II).**

1. Calcula los números complejos cuyo cuadrado de:

- a) Número imaginario puro.
- b) Número real positivo.
- c) Número real negativo.

2. Halla los números complejos los cuales son iguales al cuadrado de sus conjugados.

3. ¿Qué valor debe tener  $a$  para que el módulo de su cociente sea 2?

$$\frac{a + 2i}{1 - i}$$

4. ¿Qué valor debe tener  $a$  para que su afijo coincida con la bisectriz del primer cuadrante?

$$\frac{2 + i}{a + i}$$

5. Calcular:

$$\frac{(3 - 2i)(2 + 3i)}{(3 - 4i)}$$

6. Calcula el valor de  $a$  para que  $z = \frac{3-2ai}{4-3i}$  sea:

- a) Un número real
- b) Un número imaginario puro
- c) Este sobre la bisectriz del primer cuadrante

7. Determina el valor de  $a$  en la expresión  $\frac{a-2i}{2-ai}$  para que:

- a) Sea un número real puro
- b) Sea un número imaginario puro

8.

- a) Calcula las soluciones de la ecuación  $z^4 + 2z^2 + 4 = 0$
- b) Calcula  $a$  y  $b$  de la expresión:  $(1 + bi)^2 = a + 8i$

9. Averigua los complejos que cumplen que el conjugado es igual al opuesto.